

Aus der Strahlenklinik und dem Strahleninstitut im Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin

Direktor: Professor Dr. med. Heinz Oeser

**PRIMÄRE MULTIPLE BLASTOME MIT BESONDERER
BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMBINATIONSTUMOREN
LARYNX- UND BRONCHIALBLASTOME**

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

am Fachbereich 3 Klinische Medizin

(ehemalige Medizinische Fakultät)

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Peter Bach

aus Penig/Sachsen

1973

Aus der Strahlenklinik und dem Strahleninstitut im Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. Heinz Oeser

PRIMÄRE MULTIPLE BLASTOME MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMBINATIONSTUMOREN LARYNX- UND BRONCHIALBLASTOME

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

am Fachbereich 3 Klinische Medizin

(ehemalige Medizinische Fakultät)

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Peter Bach

aus Penig/Sachsen

Referent: Professor Dr. O e s e r

Korreferent: Professor Dr. F u c h s



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 23.5.1973

Mein Dank gilt Herrn Professor

Dr.med. Heinz O e s e r

für die Überlassung des Themas.

Herrn Professor Dr.med. Volker T a e n z e r

danke ich für stets gewährte Hilfe.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	1
KRANKENGUT	2
ERGEBNISSE	5
KASUISTIK	15
DISKUSSION	29
A Definition des Mehrfachblastoms	29
B Häufigkeit der primären multiplen Blastome	30
I Allgemeine Häufigkeit	30
II Dreifachblastome	30
III Einflüsse bei der Auswahl primärer	
multipler Blastome im Schrifttum	33
1) Art des Krankengutes	33
2) Größe des Krankengutes	33
3) Regionale Untersuchungen	34
4) Ungleiche Kriterien für Mehrfachblastome	34
IV Tumorzahligkeit speziell bei Larynx- und	
Bronchialblastomen	34
1) Solitärblastome	34
2) Mehrfachblastome	35
C Geschlechtsverteilung	35
I Solitärblastome	35
II Primäre multiple Blastome	36
III Geschlechtsverteilung speziell bei Larynx-	
und Bronchialblastomen	37
1) Solitärblastome	37
2) Primäre multiple Blastome	38

D Durchschnittsalter bei der Erkrankung	38
I Solitärblastome	39
II Primäre multiple Blastome	39
III Durchschnittsalter speziell bei Larynx- und Bronchialblastomen	40
1) Solitärblastome	41
2) Primäre multiple Blastome	42
E Organkombinationen	42
I Allgemeine Organkombinationen	42
II Kombination speziell mit Larynx- und Bronchialblastomen	43
1) Häufigkeit	43
2) Geschlechtsverteilung	45
3) Durchschnittsalter bei der Erkrankung in Jahren	46
FRAGEN EINES ZUSAMMENHANGES VON LARYNX- UND BRONCHIALBLASTOMEN	47
ZUSAMMENFASSUNG	48
LITERATURVERZEICHNIS	49
LEBENS LAUF	

EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Die Diskussion über die Problematik und die Kriterien der primären multiplen Blastome hält mehr als hundert Jahre an. Die 1855 von ROKITANSKY und einige Jahre später von BILLROTH aufgestellten wissenschaftlichen Richtlinien haben im wesentlichen noch heute Gültigkeit.

In der vorliegenden Arbeit wurde das Krankengut von Strahleninstitut und Strahlenklinik der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend hinsichtlich des Auftretens von primären multiplen Blastomen erfaßt und kritisch beurteilt.

Eine spezielle Analyse galt den primären multiplen Blastomen des Respirationstraktes (Larynx und Bronchialblastom) und der Frage, ob den Mehrfachmalignomen des Respirationstraktes im Rahmen des allgemeinen Problems der Tumorduplizität eine besondere Bedeutung zukommt.

KRANKENGUT

6789 im Archiv der Strahlenklinik der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend erfaßte Krankengeschichten von Blastompatienten aller Altersgruppen aus den Jahren 1945 bis 1968 wurden ausgewertet. Zwei Drittel der Patienten waren verstorben, die übrigen befanden sich in ambulanter oder stationärer Behandlung. Die genannte Radiologische Klinik behandelt zentral ein gemischtes Krankengut von Tumorpatienten aus den verschiedenen Kliniken des Städtischen Krankenhauses Westend, so Innere Medizin - Chirurgie - Urologie - Neurochirurgie - Oto-Rhino-Laryngologie - Ophthalmologie; außerdem Patienten aus anderen Kliniken mit gynäkologischen, dermatologischen und pädiatrischen Abteilungen, sowie Überweisungen aus der freien Praxis.

Die Archivierung des oben genannten Krankengutes erfolgte nach folgenden Organgruppen: Hals-Nasen-Ohren, Respirationstrakt, Magen-Darmtrakt, Urogenitalsystem, gynäkologische Erkrankungen, Systemerkrankungen, Haut, Schilddrüsen- und Hirnerkrankungen und Melanoblastome.

Bei der Auswahl der primären multiplen Blastome befolgten wir die Definition von WATHERS:

„Primär multipel nennen wir Geschwülste, die sich bei dem gleichen Individuum gleichzeitig oder nacheinander entwickeln, für die sich aber ein Abhängigkeitsverhältnis im Sinne von Primärtumor und Metastase nicht konstruieren läßt.“

Die Diagnostik der primären bzw. multiplen Blastome erfolgte durch Probeexzision bei Operationen oder Endoskopie, Cytologie, Röntgendiagnostik oder Sektion.

In Einzelfällen mußten bei nicht vermerkten histologischen Befunden im Krankenblatt andere Kliniken oder die

entsprechenden Pathologischen Institute angeschrieben werden. Keine Berücksichtigung fanden Patienten mit zweifelhaften Angaben im Krankenblatt.

ERGEBNISSE

Entsprechend der Fragestellung wurden tabellarisch aufgeführt:

Tabelle I: Solitärblastome im Larynx- und Bronchialbereich

Tabelle II: Auftreten der primären multiplen Blastome beim Larynx- und Bronchialmalignom

Tabelle III: Kombinationen der primären multiplen Blastome von Larynx und Bronchus

Tabelle IV: Organkombinationen der primären multiplen Blastome

Tabelle I: Solitärblastome im Larynx- und Bronchialbereich

Solitär- blastome	Zahl	Geschlechtsverteilung				Durchschnittsalter bei Erkrankung i.J.		
		Zahl		Verhältnis		Gesamt	♂	♀
		♂	♀	♂	♀			
Gesamt	6789 (100)	3577 (52)	3212 (48)	1,0:0,9		59	60	58
Larynx	872 (13)	753 (11)	118 (2)	7,2:1		61	62	60
Bronchus	1182 (17)	1057 (15)	125 (2)	8,4:1		60	61	59
übrige Blastome	4736 (70)	1767 (26)	2969 (44)	1 : 1,6		56,5	57	56

Prozentzahl in Klammern ()

Zu Tabelle I:

Bei der Durchsicht der Krankenakten von 6789 Patienten, die wegen einer malignen Erkrankung behandelt wurden, litten 30 % an einem Larynx- oder Bronchialblastom. 70 % der Patienten waren an den verschiedensten Organen erkrankt.

Von der oben genannten Patientenzahl erkrankten 3577 Männer (52 %) und 3212 Frauen (48 %); das ergibt ein Verhältnis von 1,0:0,9. Bei Larynxtumoren überwiegen die Männer mit 7,2:1 und beim Bronchialblastom sogar mit 8,4:1.

Im Vergleich dazu sind bei den übrigen Blastomen - Gesamtblastome ohne Larynx- und Bronchialblastome - die Frauen mit 1:1,6 vermehrt beteiligt.

Das Durchschnittsalter aller Geschwulstpatienten beim Beginn der Erkrankung liegt im 59. Lebensjahr. Vergleichend dazu erkrankten Patienten mit einem Larynx- bzw. Bronchialblastom erst im 61. bzw. im 60. Lebensjahr; die übrigen Blastompatienten schon früher mit 56,5 Jahren.

Bei diesem Ergebnis ist die Selektion des Krankengutes und die Altersstruktur der Berliner Bevölkerung zu berücksichtigen (S. 38).

Tabelle II: Auftreten der primären multiplen Blastome
beim Larynx- und Bronchialmalignom

	Solitär- blastome	primäre multiple Blastome	Prozent- zahl
Gesamtblastome	6789	149	2,2
Larynxblastome	872	31	3,6
Bronchialblastome	1182	37	3,1
übrige Blastome	4736	81	1,7

Unter 6789 Blastompatienten befanden sich 149 Patienten mit primären multiplen Blastomen; das ergibt eine Häufigkeit von 2,2 %. Larynx- und Bronchialmehrfachblastome treten mit 3,6 % bzw. 3,1 % häufiger auf. Die Häufigkeit für die übrigen multiplen Blastome beträgt nur 1,7 %.

Tabelle III: Kombinationen der primären multiplen
Blastome von Larynx und Bronchus

Organ- kombination	Zahl	Geschlechtsverteilung				Durchschnittsalter bei Erkrankung i.J.		
		Zahl		Verhältnis		Gesamt	♂	♀
		♂	♀	♂	♀			
Gesamt	149 (100)	68 (46)	81 (54)	1 : 1,2		I 55 II 62,5	57 63	53 62
Kombination mit Larynx	31	29	2	14,5 : 1		I 64 II 69,5	67 69	61 70
a) Larynx I + Bronchus II	21 (14)	21 (14)	0	21 : 0		I 63 II 64		
b) übrige Kombina- tion mit Larynx	10 (7)	8 (5,5)	2 (1,5)	4 : 1		I 65 II 71		
Kombination m. Bronchus	37 (25)	21 (14)	16 (11)	1,4 : 1		I 53,5 II 59,5	57 61	50 58
Bronchus I + Larynx II	0							
Kombinationen ohne Larynx und Bronchus	81 (54)	18 (12)	63 (42)	1 : 4		I 53 II 60		

Prozentzahl in Klammern ()

I = Erstblastom

II = Mehrfachblastom

Zu Tabelle III:

Beinahe die Hälfte aller Mehrfachblastome, nämlich 46 %, sind mit den beiden Organen Larynx und Bronchus kombiniert. Aufgeschlüsselt beträgt die Zahl für Larynx 21 % und für Bronchus 25 %.

Die spezielle Kombination von Larynx als Erstblastom und Bronchus als multiplem Blastom kommt in 14 % vor, das heißt, bei jedem 7. Mehrfachblastom. Die Variation Bronchus als Ersttumor und Larynx als multiplen Tumor fand sich nicht im Krankengut.

Es erkrankten 68 Männer und 81 Frauen. Das Verhältnis beträgt 1:1,2. Dagegen überwiegen die Männer bei den Larynxkombinationen mit 1 $\frac{1}{2}$:1 und bei den Bronchialblastomen mit 1,4:1. Dementsprechend sind bei den übrigen Organen die Frauen mit 1:4 vermehrt vertreten.

Das Intervall zwischen Erst- und Mehrfachblastom beträgt für alle multiplen Blastome im Mittel 7,5 Jahre. Das Durchschnittsalter beim Beginn der Erkrankung ist beim Erstblastom 55 Jahre und beim Mehrfachblastom 62,5 Jahre. Frauen erkrankten früher als Männer. Patienten mit einem Bronchialblastom erkrankten am ehesten; sogar eher als der Durchschnitt der Gesamtkombinationen: Ersttumor mit 53,5 Jahren und Mehrfachtumor mit 59,5 Jahren. Am spätesten erkrankten Patienten mit Larynxkombinationen. Der Durchschnitt liegt für den Ersttumor bei 64 Jahren und für den Mehrfachtumor bei 69,5 Jahren.

Der Vergleich zwischen Solitärblastomen (Tab. I) und Mehrfachblastomen (Tab. III) ergibt zwei Unterschiede:

- 1) An Mehrfachblastomen erkrankten häufiger Frauen als Männer.
- 2) Bei den Mehrfachblastomen tritt die tumoröse Erster-

krankung 4 Jahre früher und die tumoröse Zweiterkrankung 3,5 Jahre später auf, als beim durchschnittlichen Erkrankungsalter der Solitärblastome.

Der Prozentsatz der Mehrfachblastome bei Frauen mit Bronchialtumoren ist erstaunlich hoch und ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Die Zahlen wurden errechnet aus den Solitärblastomen (Tab. I Spalte 2) und den Mehrfachblastomen (Tab. III Spalte 2).

Solitärblastome		Mehrfachblastome
Gesamt	Männer: 3577	68 = 1,9 %
	Frauen: 3212	81 = 2,3 %
Larynx	Männer: 753	29 = 3,9 %
	Frauen: 118	2 = 1,7 %
Bronchus	Männer: 1057	21 = 2,0 %
	Frauen: 125	16 = 12,8 %

In den Feldern mit Grauton sind Dreifachblastome enthalten.

Zu Tabelle IV:

Es wurden 17 Organe bzw. Organgruppen miteinander kombiniert gefunden und tabellarisch aufgeführt. Die meisten Kombinationen fanden wir zwischen Larynx als Erst- und Bronchus als Mehrfachblastom mit 21 Fällen.

Unter 149 primären multiplen Blastomen befinden sich acht Dreifachblastome (0,1 %), und zwar drei Männer und fünf Frauen.

Grundlage für die bis hier aufgeführten Ergebnisse ist die nachfolgende Kasuistik, die die verschiedenen histologischen Diagnosen im einzelnen weitgehend berücksichtigt.

- 1) ♂ 6604/60 62J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
64J Hypernephroides-Ca
- 2) ♂ 10820/63 63J Bronchial-Ca (kleinzelliges Ca)
74J Colon-Ca (Adeno-Ca)
- 3) ♂ 6178/62 63J Bronchial-Ca (Anaplastisches
Plattenepithel-Ca)
63J Hypernephroides-Ca
- 4) ♂ 4757/60 64J Bronchial-Ca, li Oberlappen
(undiff. Plattenepithel-Ca)
64J Bronchial-Ca, re Hauptbronchus
(kleinzelliges Ca)
- 5) ♂ 2117/65 67J Bronchial-Ca (undiff. solides Ca)
67J Pankreas-Ca
- 6) ♂ amb 71J Bronchial-Ca (Spinocelluläres Ca)
71J Prostata-Ca
- 7) ♂ amb 46J Bronchial-Ca
58J Zungengrund-Ca
- 8) ♂ 1094/60 67J Bronchial-Ca
67J Analhaut-Ca (Adeno-Ca)
- 9) ♂ amb 71J Bronchial-Ca (Spinocelluläres Ca,
zum Teil verhornendes Ca)
71J Prostata-Ca
- 10) ♀ 5225/64 64J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
64J Sigma-Ca (Adeno-Ca)

- 11) ♀ 9550/66 67J Bronchial-Ca
(kleinzelliges undiff. Ca)
67J Magen-Ca (Adeno-Ca)

- 12) ♂ 7717/61 70J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
71J Bronchial-Ca (diff. Platten-
epithel-Ca)

- 13) ♂ 6855/61 60J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
62J Bronchial-Ca (kleinzelliges Ca)

- 14) ♂ 8472/64 61J Larynx-Ca
65J Bronchial-Ca (anaplastisches
Plattenepithel-Ca)

- 15) ♂ 122/64 56J Larynx-Ca (papilläres Platten-
epithel-Ca)
58J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca
mit Verhornung)
58J Magen-Ca (Adeno-Ca)

- 16) ♂ 9052/61 56J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
59J Bronchial-Ca (kleinzelliges
undiff. Ca)

- 17) ♂ 1670/57 50J Larynx-Ca (zur Verhornung neigendes
Plattenepithel-Ca)
52J Bronchial-Ca (nicht verhornendes
Plattenepithel-Ca)

- 18) ♂ 6103/63 69J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
71J Bronchial-Ca (undiff. kleinzelliges
Ca)

- 19) ♂ 6084/61 62J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
63J Bronchial-Ca (kleinzelliges Ca,
-Oat-Cellled-Typ-)

- 20) ♂ amb 64J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
65J Pancoast-Tumor

- 21) ♂ 4771/62 61J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
64J Mesotheliom der Lunge

- 22) ♂ 7706/62 68J Larynx-Ca (verhornendes Platten-
epithel-Ca)
69J Pleuramesotheliom

- 23) ♂ amb 55J Larynx-Ca (geschichtetes, verhor-
nendes Plattenepithel-Ca)
58J Bronchial-Ca (nicht verhornendes
Plattenepithel-Ca)

- 24) ♂ 7384/64 73J Larynx-Ca (verhornendes Platten-
epithel-Ca)
73J Bronchial-Ca

- 25) ♂ 5064/60 75J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
77J Bronchial-Ca

- 26) ♂ 8811/61 61J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
64J Bronchial-Ca

- 27) ♂ 3891/60 65J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
71J Bronchial-Ca

- 28) ♂ 9503/55 60J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
61J Bronchial-Ca

- 29) ♂ amb 60J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
61J Bronchial-Ca
- 30) ♂ amb 71J Larynx-Ca (verwildertes Carcinom
oder Sarkom)
71J Bronchial-Ca
- 31) ♂ 7709/58 64J Epiglottis-Ca (Plattenepithel-Ca)
64J Bronchial-Ca
- 32) ♂ 12336/57 52J Larynx-Ca (verhornendes Platten-
4570/62 epithel-Ca)
55J Bronchial-Ca
- 33) ♂ amb 58J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
71J Amelanotisches Melanom
- 34) ♂ amb 55J Larynx-Ca
69J Rectum-Ca (polypöses Ca)
- 35) ♂ 9988/58 69J Larynx-Ca (papilläres zylinder-
zelliges Ca)
69J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
- 36) ♂ 10115/65 71J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
72J Basaliom
- 37) ♀ 5399/57 72J Larynx-Ca (verhornendes Platten-
epithel-Ca)
80J Oesophagus-Ca (nicht verhornendes
Plattenepithel-Ca)
- 38) ♂ amb 71J Larynx-Ca
73J Oesophagus-Ca (Adeno-Ca)

- | | | | |
|-----|---|----------|--|
| 39) | ♀ | 1825/67 | 53J Bronchial-Ca
74J Retikulumsarkom |
| 40) | ♀ | 715/61 | 37J Uterus-Ca (Collum)
46J Mamma-Ca (undiff. solides Ca) |
| 41) | ♀ | 7071/59 | 45J Uterus-Ca (Corpus)
64J Mamma-Ca |
| 42) | ♀ | 10938/57 | 52J Uterus-Ca (Collum)
60J Mamma-Ca (Adeno-Ca)
63J Zungen-Ca |
| 43) | ♀ | 2461/62 | 60J Uterus-Ca (Adeno-Ca d. Collum)
62J Mamma-Ca (Plattenepithel-Ca) |
| 44) | ♀ | 9990/59 | 29J Uterus-Ca (Corpus)
48J Mamma-Ca |
| 45) | ♀ | amb | 56J Uterus-Ca (Adeno-Ca d. Corpus)
56J Mamma-Ca |
| 46) | ♀ | 517/59 | 32J Uterus-Ca (Collum)
39J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca) |
| 47) | ♀ | 4958/64 | 55J Uterus-Ca (Collum)
62J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca) |
| 48) | ♀ | 2832/64 | 37J Uterus-Ca (Collum)
44J Bronchial-Ca (undiff. Ca) |
| 49) | ♀ | 9097/52 | 47J Uterus-Ca (Collum)
53J Bronchial-Ca |
| 50) | ♀ | 2678/52 | 67J Uterus-Ca (z. Teil verhornendes
kleinzelliges Plattenepithel-Ca
d. Collum)
67J Bronchial-Ca (großzelliges Platten-
epithel-Ca ohne Verhornung) |

- 51) ♀ 11046/56 68J Urethra-Ca (spinozelluläres Ca)
69J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 52) ♀ 10794/55 37J Uterus-Ca (Carcinoma solidum simplex
des Collums)
47J Nieren-Ca (malignes Endotheliom)
- 53) ♀ amb 56J Uterus-Ca (Plattenepithel-Ca des
Collums)
60J Magen-Ca (Adeno-Ca)
- 54) ♀ 7024/66 53J Uterus-Ca (Collum)
66J Gallenblasen-Ca (drüsenartiges Ca)
- 55) ♀ 2757/54 62J Uterus-Ca (Collum)
69J Rectum-Ca
- 56) ♀ 7272/62 50J Uterus-Ca (Collum)
56J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 57) ♀ 684/66 51J Uterus-Ca (Corpus)
53J Pancoast-Tumor
- 58) ♀ 11830/65 49J Uterus-Ca
60J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 59) ♀ 11204/66 56J Uterus-Ca
66J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
- 60) ♀ amb 53J Uterus-Ca (Collum)
77J Basaliom
- 61) ♀ amb 50J Papilläres Ovarial-Ca
55J Uterus (Adeno-Ca des Corpus)

- 62) ♀ 12052/66 52J Ovarial-Ca (pseudomucöses Ca)
62J Uterus-Ca (spinozelluläres ver-
hornendes Plattenepithel-Ca des
Collums)
- 63) ♀ amb 34J Uterus-Ca (Collum)
48J Epipharynx-Sarkom (Rundzellen-Sa)
- 64) ♂ 2040/67 51J Basaliom
56J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 65) ♀ amb 67J Basaliom
73J Mamma-Ca
- 66) ♀ amb 74J Basaliom
74J Mamma-Ca
- 67) ♂ 9835/55 64J Haut-Ca
69J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 68) ♂ 1953/58 44J Haut-Ca (Nase)
53J Oesophagus-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 69) ♀ amb 57J Melanom (Tibia)
62J Uterus-Ca (Adeno-Ca)
- 70) ♀ amb 47J Melanom (Schulter)
47J Magen-Ca
- 71) ♂ 721/66 61J Nasenmuschel-Ca (Plattenepithel-Ca)
75J Bronchial-Ca (undiff. Platten-
epithel-Ca)

- 72) ♂ amb 29J Lidrand-Ca
41J Siebbein-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 73) ♀ amb 48J Nasenrachenraum-Ca (Anaplast.Ca)
65J Plasmozytom
- 74) ♂ 8213/60 68J Unterlippen-Ca
70J Oesophagus-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 75) ♀ 8218/57 57J Mundboden-Ca
61J Glioblastoma multiforme
- 76) ♂ 6143/57 61J Parotis-Misch-Ca
64J Pancoast-Tumor
- 77) ♂ 5651/67 53J Knie (Spindelzell-Sarkom)
63J Pancoast-Tumor li
- 78) ♂ amb 63J Haut-Ca (Epithelioma planum)
78J Oesophagus-Ca
- 79) ♂ 7509/68 62J Basaliom (Nase und Schädeldecke)
67J Larynx-Ca (verhornendes Platten-
epithel-Ca)
- 80) ♂ amb 33J Haut-Ca (Stirn)
49J Gehörgang-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 81) ♂ amb 49J Lichen ruber Planus (sekundäres
Wangen-Ca)
57J Bronchial-Ca (diff. Plattenepithel-Ca)
- 82) ♂ amb 54J Wangen-Ca (verhornendes Platten-
epithel-Ca)
61J Bronchial-Ca (undiff. Ca)
64J Blasen-Ca (malignes Papillom)

- 83) ♀ amb 58J Basaliom (Auge)
64J Mamma-Ca (solides undiff. Ca)
- 84) ♀ 10691/62 32J Oberschenkelsarkom
49J Uterus-Ca (Corpus)
- 85) ♀ 571/58 51J Sarkom re Axilla
73J Mamma-Ca re
- 86) ♀ 11392/56 69J Haut-Ca (Nasoorbitalwinkel)
73J Pigmentcarcinom li. Wange
85J Parotis-Ca (polymorphzelliges Sarkom)
- 87) ♂ 3998/62 44J Mamillen-Ca (Carcinoma solidum
scirrhusum)
48J Basaliom (Ohr)
- 88) ♀ 6458/54 60J Mamma-Ca (solides Ca)
62J Tonsillen-Ca
- 89) ♀ amb 39J Mamma-Ca
48J Melanoblastom (Wange)
- 90) ♀ 10565/64 60J Mamma-Ca (Carcinoma solidum fibrosum)
66J Oesophagus-Ca (solides undiff. Ca)
- 91) ♀ 3691/59 45J Mamma-Ca
45J Uterus-Ca
59J Mamma-Ca (scirrhuses Ca)
- 92) ♀ 4848/59 48J Mamma-Ca
51J Ovarial-Ca (Adeno-papilläres Ca)
- 93) ♀ 3650/51 49J Mamma-Ca
54J Uterus-Ca (Collum)

- 94) ♀ 6381/54 54J Mamma-Ca
55J Uterus-Ca (Adeno-papilläres Ca des Collums)
- 95) ♀ 2896/60 37J Mamma-Ca re
40J Bronchial-Ca (entdiff. kleinzell. Ca)
- 96) ♀ amb 66J Mamma-Ca
69J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
- 97) ♀ 9899 61J Mamma-Ca (undiff. solides Ca)
61J Blasen-Ca
- 98) ♀ 3214/62 47J Mamma-Ca
49J Maligne Oberlappenadenomatose
- 99) ♀ 1071/61 59J Mamma-Ca
71J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 100) ♀ 8279/57 56J Mamma-Ca
59J Bronchial-Ca
- 101) ♀ 12341/59 59J Mamma Ca re (Adeno-Ca)
59J Mamma-Ca li (solides Ca)
- 102) ♀ amb 32J Mamma Sarkom re
78J Mamma-Ca li
- 103) ♀ 7670/50 40J Mamma-Ca li
60J Mamma-Ca re (scirrhöses Ca)
- 104) ♀ 805/55 56J Mamma-Ca re
76J Mamma-Ca li

- 105) ♀ 5497/65 51J Mamma-Ca re
68J Mamma-Ca li (kleinzelliges solides Ca)
68J Oesophagus-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 106) ♀ 9953/55 69J Mamma-Ca re
76J Mamma-Ca li (solides medulläres Ca)
- 107) ♀ 9008/54 30J Mamma-Ca li
40J Mamma-Ca re
- 108) ♀ 7529/57 49J Mamma-Ca li
52J Mamma-Ca re
- 109) ♀ amb 56J Mamma-Ca re
60J Mamma-Ca li (Adeno-Ca)
- 110) ♀ amb 45J Mamma-Ca re
48J Mamma-Ca li
- 111) ♀ 6281/67 58J Mamma-Ca
72J Blasen-Ca (solides undiff. Ca)
- 112) ♀ amb 46J Mamma-Ca li
58J Mamma-Ca re (solides Ca)
- 113) ♀ amb 45J Mamma-Ca re
49J Mamma-Ca li
- 114) ♀ 2963/59 62J Mamma-Ca re (malignes Fibroadenom)
64J Mamma-Ca li (interductales z.T.
lymphangitisches Ca)
- 115) ♀ amb 62J Mamma-Ca li
82J Mamma-Ca re (Melanoblastom)

- 116) ♀ 3326/64 68J Mamma-Ca re (scirröhöses Ca)
68J Mamma-Ca li (undiff. Ca)
- 117) ♀ amb 37J Mamma-Ca re
51J Bronchial-Ca (z.T. solidus
z.T. adenoides Ca)
- 118) ♀ 3926/64 78J Mamma-Ca
83J Struma maligna
- 119) ♀ amb 42J Mamma-Ca
46J Uterus-Ca (Collum)
- 120) ♂ 10794/55 57J Nieren-Ca (drüsig-papilläres Ca)
57J Maligne Retikulose
- 121) ♂ 570/60 45J Hypernephrom re
49J Hypernephrom li
- 122) ♂ 746/68 75J Blasen-Ca (undiff. polymorphzell.
zellreiches Ca)
75J Prostata-Ca (undiff. solidus Ca)
- 123) ♂ 9014/65 68J Blasen-Ca (papilläres Ca)
68J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 124) ♂ 8932/61 68J Blasen-Ca (großzell. Ca)
68J Larynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 125) ♂ 570/65 78J Blasen-Ca (undiff. Ca)
79J Bronchial-Ca (Plattenepithel-Ca)
- 126) ♂ 990/52 46J Seminom
47J Magen-Sarkom

- 127) ♂ 3555/59 55 J Penis-Ca (Plattenepithel-Ca)
59J Bronchial-Ca (solides Ca)
- 128) ♂ 875/65 75J Oesophagus-Ca (undiff. Ca)
75J Colon-Ca (Adeno-Ca)
- 129) ♂ 1204/64 69J Magen-Ca
69J Blasen-Ca
- 130) ♂ 8475/61 68J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
68J Magen-Ca
- 131) ♂ 6437/62 70J Rectum-Ca
74J Larynx-Ca (schlecht diff. Platten-
epithel-Ca)
- 132) ♂ 12532/63 47J Anal-Ca (Plattenepithel-Ca)
49J Bronchial-Ca (kleinzelliges Ca)
- 133) ♀ 6384/57 59J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
60J Mamma-Ca (scirrhöses Ca)
- 134) ♀ 1125/62 72J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
72J Mamma-Ca (drüsig papilläres Ca)
- 135) ♀ 12638/66 70J Rectum-Ca
76J Blasen-Ca (solides Ca mit platten-
epithelialelem Einschlag)
- 136) ♂ 6533/60 48J Colon-Ca (Carcinomatosa gelatinosum)
56J Ureter-Ca (Carcinomatöse Papillomatose)
- 137) ♂ amb 36J Colon-Ca (Adeno-Ca)
40J Haut-Ca (Plattenepithel-Ca)
41J Rectum-Ca (undiff. Ca)

- 138) ♀ amb 73J Coecum-Ca
78J Blasen-Ca (papillomatöses Ca)
- 139) ♀ 10603/55 35J Coecum-Ca (Adeno-Ca)
35J Ovarial-Ca (papilläres Ca)
- 140) ♀ 10814/67 55J Rectum-Ca (Adeno-Ca)
55J Mamma-Ca (undiff. solides, z.T. scirrhöses Ca)
- 141) ♀ amb 41J Rectum-Ca
64J Basaliom am Anus Praeter
71J Dickdarm-Ca (Adeno-Ca)
- 142) ♂ amb 74J Prostata-Ca
79J Blasen-Ca (undiff. solides Ca)
- 143) ♀ 7607/59 66J Magen-Ca
73J Tonsillen-Ca (Plattenepithel-Ca oder Retothel-Ca)
- 144) ♀ 7832/64 37J Epipharynx-Ca (Plattenepithel-Ca)
39J Schilddrüsen-Ca (papillär-drüsiges Ca)
- 145) ♀ 2052/60 59J Paramyeloblastenleukämie
61J Mamma-Ca (undiff. solides Ca)
- 146) ♂ 10073/62 30J Lymphogranulomatose
35J Rectum-Ca (undiff. Ca)
- 147) ♂ 4764/55 77 J Polycythaemia vera rubra
82J Basaliom (Wange)
- 148) ♂ amb 49J Lymphadenose (Hals)
49J Bronchial-Ca
- 149) ♀ amb 63J Mamma-Ca li
79J Mamma-Ca re

DISKUSSION

A Definition des Mehrfachblastoms

Obwohl seit 100 Jahren das Phänomen „primäre multiple Blastome“ bekannt ist, gibt es bis heute keine international gültige Definition. Es bleibt somit jedem Autor selbst überlassen, aus der Fülle von Empfehlungen, verbunden mit den neuesten Erkenntnissen seiner Generation, so objektiv wie möglich dieses Thema zu behandeln.

ROKITANSKY (1855) prägte für zwei voneinander unabhängiger bösartiger Geschwülste den Begriff „primäre und sekundäre Geschwulst“. Um diesen Begriff zu objektivieren, stellte BILLROTH drei Forderungen auf:

- 1) Jeder maligne Tumor muß seine eigene Histologie aufweisen.
- 2) Jeder maligne Tumor muß histologisch vom Muttergewebe abzuleiten sein.
- 3) Jeder maligne Tumor muß seine eigenen Metastasen setzen.

WARREN und GATES, die umfangreiche Arbeiten über primäre multiple Blastome veröffentlichten, hatten folgende Grundsätze:

- 1) Jeder Tumor muß seine eigene Malignität besitzen.
- 2) Jeder maligne Tumor muß deutlich abgrenzbar sein.
- 3) Metastasen müssen histologisch ausgeschlossen sein.

Nach K.H. BAUER sind die Forderungen von BILLROTH zu eng gestellt. Es seien die zeitliche Differenz, die räumliche Differenz und die Rezidivfreiheit zu berücksichtigen.

MERCANTON forderte: Der Patient muß nach Entfernen des

zweiten malignen Tumors frei von dieser Krankheit bleiben.

Nach MOERTEL, BARGEN und DOCKERTY müssen synchrone maligne Tumore eine zeitliche Differenz von sechs Monaten aufweisen.

Für die Auswahl unserer Kasuistik erschien uns die bereits angeführte Definition von WATHERS am geeignetsten: „Primär multipel nennen wir Geschwülste, die sich bei dem gleichen Individuum gleichzeitig oder nacheinander entwickeln, für die sich aber ein Abhängigkeitsverhältnis im Sinne von Primärtumor und Metastase nicht konstruieren läßt.“

B Häufigkeit der primären multiplen Blastome

I Allgemeine Häufigkeit

Auf 100 bis 150 Solitärblastome gibt es nach K.H. BAUER ein Mehrfachblastom. Diese Zahl wird von Angaben anderer Autoren meistens übertroffen.

Tabelle V: Vergleich der Angaben im Schrifttum mit dem eigenen Ergebnis, bei dem die Häufigkeit 2,2 % beträgt.

GIBEL, BERNDT und SCHWARZ schätzen, daß in der Zukunft die Prozentzahl der Mehrfachblastome 6 % betragen wird. Die Ursache dafür sehen sie in erhöhtem Anteil von Hautcarcinomen, in erhöhter Sorgfalt der Untersuchungen, Steigerung des Lebensalters (3), Verbesserung der Therapie und damit günstigerer Prognose.

II Dreifachblastome

Nach K.H. BAUER gibt es auf 2000 Solitärblastome ein Dreifachblastom = 0,05 %. Wir fanden 8, das sind auf rd. 7000 0,12 %.

Weitere Angaben im Schrifttum: 0,08 % (10, 11, 58),

Tabelle V: Aufführung der Prozentzahlen der primären multiplen Blastome

Name	Jahr	Solitär- blastome	Primäre multiple Blastome	
			Zahl	Prozent
MacDONALD	1960	9723	1010	10,5
BACON et al.	1952			7,5
SPRATT	1966	5318	379	7,2
GARLOCK et al.	1962			7,0
HUBBARD	1953			6,2
WALTHER	1948			5,1
MOERTEL et al.	1961	37580	1909	5,1
HUBER	1951	4078	199	4,6
WELZ	1965	415	18	4,3
WARREN, GATES	1932	1259	48	3,8
MALMIO	1959	27712	650	3,5
ALBRECHT	1951	6188	203	3,3
WATSON	1953	16626	538	3,2
GRIMSEHL et al.	1954	881	24	2,7
GRÜNBERGER	1950			2,5
DESAIVE	1947			2,5
GIBEL et al.	1962	4205	105	2,4
EIGENE ERGEBNISSE		6789	149	2,2
BECKER	1970	7504	163	2,17
KYRLE	1949			2,0
DUSTMANN, LINDLAR	1965	2716	55	2,0
COOK	1966	21000	393	1,87
KORENYI et al.	1963	1292	23	1,8
ROSEN, v.	1966	5268	85	1,62
FRIEB	1958	1514	24	1,6
GORIANOWA et al.	1931			1,3
COCCHI	1941			1,2
LÖHR, HUBER	1959	1132	14	1,2

Tabelle V: Fortsetzung

Name	Jahr	Solitär- blastome	Primäre multiple Blastome	
			Zahl	Prozent
JONKHEERE et al.	1935			1,2
SCHULZ, LANGER	1964	1730	18	1,0
KARGER	1957	1400	13	0,93
DALLE VACCHE	1956	2628		0,8
HEMBERGER	1957	4881	25	0,5
GRIMSEHL et al.	1955	4581	25	0,5

0,09 % (56, 6), 0,13 % (13), 0,3 % (20, 28) und 0,30 % bis 0,36 % (47).

III Auswahl primärer multipler Blastome im Schrifttum:

Die Prozentzahlen über Mehrfachblastome schwanken zwischen 0,5 % (32) und 10 % (46). Die Ursachen dafür sind:

1) Art des Krankengutes:

In Untersuchungen aus klinischen Instituten kommen primäre multiple Blastome häufiger vor als in Untersuchungen aus pathologischen Instituten. So fand MALMIO (47) 3,9 % Mehrfachblastome bei klinischen Statistiken und nur 2,1 % in pathologischen Statistiken.

Das liegt

- a) an der Früherkennung von äußerlichen Malignomen (23),
- b) geheilte Malignome entgehen dem Pathologen (23),
- c) Berichte aus pathologischen Instituten geben keinen repräsentativen Querschnitt wieder, da nicht alle Gestorbenen seziert werden (4).

2) Größe des Krankengutes:

Kleine Patientenkollektive werden oft von speziellen Fachrichtungen mitgeteilt, wie z.B. Gynäkologie, Chirurgie; oder sie sind organgebunden, wie z.B. Rectum. So fand eine chirurgische Klinik 0,5 % Mehrfachblastome (32). Bei gynäkologischen Untersuchungen reicht die Prozentzahl von 0,63 % (17) bis 9,9 % (57). WARREN und GATES fanden bei ihren Untersuchungen 3,8 % Mehrfachblastome, aber nur 1,8 % beim Colonblastom.

3) Regionale Untersuchungen:

MacDONALD fand in Texas 10,7 % primäre multiple Blastome. Die große Prozentzahl erklärt sich aus dem hohen Anteil der Hautcarcinome, die bei der intensiven Sonneneinwirkung in diesem Lande keine Seltenheit sind.

4) Ungleiche Kriterien für Mehrfachblastome:

MOERTEL et al. fanden unter 37000 Solitärblastomen 5,1 % primäre multiple Blastome, von denen sich 2,3 % an gleichen Organen befanden. Hier entsteht die Frage, ob es sich um eine Metaplasie an gleicher Matrix handelt (16).

IV Tumorfrequenz speziell bei Larynx- und Bronchialblastomen.

1) Solitärblastome:

K.H. BAUER errechnete, daß 19,6 % aller Malignome im Larynx und Bronchus lokalisiert sind. Bei v. ROSEN beträgt der Anteil 26,4 % und bei uns 30 % (s. Tab.I). In der nachfolgenden Aufstellung ist jedoch erkennbar, daß der Anteil der Larynxblastome - außer bei unserer Untersuchung - sehr gering ist.

	Prozentzahlen von	
	Larynxblastomen	Bronchialblastomen
BAUER	1,1	18,5
v. ROSEN	2,9	23,5
Eigene Befunde	12,8	17,4

Der hohe Anteil von Larynx-Carcinomen im eigenen Krankengut resultiert aus einer schwerpunktmäßigen Behandlung dieser Tumore durch die HNO- und Strahlenklinik im Westend-Krankenhaus.

2) Mehrfachblastome:

Primäre multiple Blastome treten bei Patienten mit Larynx- oder Bronchialmalignom vermehrt auf. Zum Vergleich wird bei der nächsten Aufstellung die allgemeine Häufigkeit mit aufgeführt (s.a. Tab. II u. V).

	Prozentzahlen von		
	Larynx- blastomen	Bronchial- blastomen	allgemeine Häufigkeit
v. ROSEN	4,4	2,2	1,63
Eigene Befunde	3,6	3,1	2,2
BRUCHMÜLLER	2,0		
FRAZELL	0,9		
CAHAN		3,2	
BECKER		1,8	

Bemerkung: BRUCHMÜLLER und FRAZELL untersuchten Larynxblastome, CAHAN und BECKER Bronchialblastome.

Im Gegensatz zu den Solitärblastomen dominieren bei den Mehrfachblastomen -v. ROSEN und eigene Befunde - die Larynxblastome.

C Geschlechtsverteilung

I Solitärblastome

Von hundert Karzinompatienten sterben in der Bundesrepublik 48,9 % Männer und 51,1 % Frauen. Bezieht man aber die Absolutzahl der sterbenden Karzinompatienten auf hunderttausend Einwohner, so sterben mehr Männer als Frauen. Ursache für den Männermangel sind die beiden Weltkriege und weniger männliche Geburten (4). Nach TONDREAU erkrankten Frauen häufiger an Solitär- und Mehrfachblastomen. Keinen Geschlechtsunterschied

findet ZIEGLER.

Unsere Untersuchung ergibt 3577 (52 %) männliche und 3212 (48 %) weibliche Blastompatienten (Tab. I).

Die nachfolgende Aufstellung zeigt das Verhältnis zwischen Männern und Frauen.

	Männer		Frauen
BAUER	1	:	1,04
v. ROSEN	1	:	1,2
Eigene Befunde	1	:	0,9

Bei v. ROSEN überwiegen die Frauen deutlich, bei BAUER besteht beinahe Gleichheit. Bei unseren Befunden überwiegen die Männer.

II Primäre multiple Blastome:

An Mehrfachblastomen erkrankten nach BAUER mehr Männer, nach DALLE VACCHÉ und KARGER mehr Frauen. Untersuchungen aus Klinischen Instituten zeigen ein Überwiegen von Frauen, während sich bei Ergebnissen aus Pathologischen Instituten ein Überwiegen von Männern findet. Mehrfachblastome werden bei Frauen schneller diagnostiziert, wie z.B. Mamma-, Genital- oder Hautcarcinom (4, 70). Unter 149 Patienten mit primären multiplen Blastomen befanden sich bei unserer Untersuchung 68 Männer und 81 Frauen (Tab. III).

	Geschlechtsverhältnis	
	Männer	Frauen
GIBEL	2	: 1
DUSTMANN	1,2	: 1
v. ROSEN	1,04	: 1
GRIMSEHL	1	: 1
MALMIO	0,85	: 1
Eigene Befunde	0,83	: 1
SCHULZ	0,33	: 1

Aus beiden Aufstellungen (C I u. C II) ist es schwer, Rückschlüsse über die Geschlechtsverteilung zu ziehen. Unsere Ergebnisse zeigen ein Überwiegen der Männer bei den Solitärblastomen und ein Überwiegen der Frauen bei den Mehrfachblastomen.

Vergleichbar bei den primären multiplen Blastomen ist nur die Statistik von MALMIO, da diese ebenfalls aus einer Radiotherapeutischen Klinik stammt.

III Geschlechtsverteilung speziell bei Larynx- und Bronchialblastomen:

1) Solitärblastome

Sowohl beim Larynx- als auch beim Bronchialblastom überwiegt das männliche Geschlecht (Tab. I).

In unserer Untersuchung befanden sich unter 872 Larynxpatienten 86 % Männer und unter 1182 Bronchialpatienten sogar 89 % Männer.

	Larynxblastome		Bronchialblastome	
	M	F	M	F
v. ROSEN	4,02	: 1	5,6	: 1
Eigene Befunde	7,2	: 1	8,4	: 1

Die obige Aufstellung zeigt das Überwiegen der Männer in Verhältniszahlen.

Vergleich zur Aufstellung C I:

Im Gegensatz zur allgemeinen Geschlechtsverteilung erkranken Männer um das vier- bis achtfache.

2) Primäre multiple Blastome

Ebenfalls erkranken auch hier mehr Männer, aber beim Bronchialblastom ist der Unterschied nicht so deutlich.

	Larynxblastome		Bronchialblastome	
	M	F	M	F
v. ROSEN	7	1	1,8	1
DUSTMANN	4	0	2,4	1
Eigene Befunde	14,5	1	1,4	1
BECKER			3	1
GRIMSEHL			3	0

Zum Vergleich die allgemeine Geschlechtsverteilung
- C II -:

Deutliches Überwiegen der Männer bei diesen Organen.

Bei unserer Untersuchung fanden wir 21 Männer und 16 Frauen, die an einem primären multiplen Bronchialblastom erkrankten (S. 12).

D Durchschnittsalter bei der Erkrankung

In Arbeiten aus Pathologischen Instituten wird das durchschnittliche Sterbealter und in Arbeiten aus Klinischen Instituten das durchschnittliche Erkrankungsalter angegeben.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf lebende und verstorbene Blastompatienten. Darum legten wir das Alter am Erkrankungsbeginn zu Grunde.

I Solitärblastome

Bevorzugt treten Malignome im 60. bis 70. Lebensjahr auf (4).

Die graphische Darstellung unserer Befunde zeigt ab dem 35. Lebensjahr einen steilen Anstieg der Erkrankungen und einen Gipfel im 61. bis 65. Lebensjahr (Abb. 1). Die Durchschnittszahlen sind niedriger, weil darin noch die jungen Jahrgänge enthalten sind.

	Durchschnittsalter der Solitärblastome in Jahren			
	Gesamt	Männer	Frauen	
Berlin 1969		69,0	69,3	
Bundesrepublik Deutschland 1969		67,5	67,6	
DUSTMANN	67			} Sterbe- alter
COOK	64,9			
v. ROSEN	62	63	61	
Eigene Befunde	59	60	58	Erkrankungs- alter

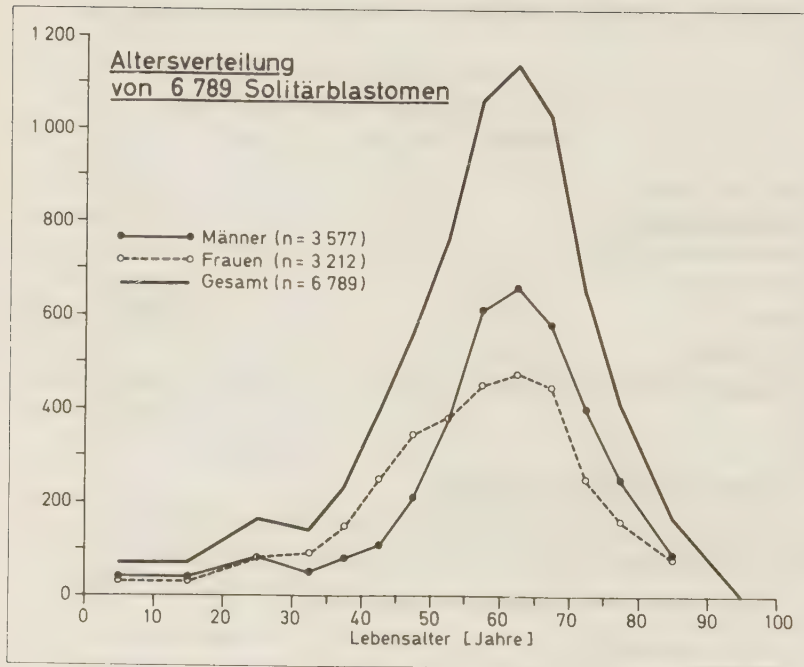
II Primäre multiple Blastome

Primäre multiple Blastome treten selten unter dem 50. Lebensjahr auf (72). Jungen Menschen verbleibt keine Zeit zur Bildung eines zweiten Malignoms (73).

Das Erkrankungsalter von Patienten mit Mehrfachblastomen liegt höher als von Patienten mit Solitärblastomen (55).

Im Schrifttum wurden folgende weitere Angaben über das Auftreten von primären multiplen Blastomen gemacht:

- 5. bis 6. Lebensjahrzehnt (DALLE VACCHE)
- 7. bis 8. Lebensjahrzehnt (ALBRECHT, LOEWE, WATSON)
- 59. Lebensjahr (KARGER)
- 62. Lebensjahr (WARREN und GATES).



Durchschnittsalter bei primären multiplen Blastomen in Jahren				
	Gesamt	Männer	Frauen	
DUSTMANN II	67	69	65	} Sterbe- alter
COOK II	66,6			
GRIMSEHL II	66	73	59	
v. ROSEN I	60	61	59	
v. ROSEN II	65,5	67	64	} Erkrankungs- alter
Eigene Befunde I	55	57	53	
Eigene Befunde II	62,5	63	62	

Bemerkung: I = Erstblastom,
II = Mehrfachblastom

Das Alter beim Erstblastom ist teilweise im Schrifttum nicht aufgeführt.

Das Erkrankungsalter unserer Patienten liegt wenigstens drei Jahre niedriger als das im Schrifttum angegebene Sterbealter.

Nach MOERTEL et al. entwickelt sich der Zweittumor bei 20 % der Patienten ein Jahr, bei 45 % drei Jahre und bei 65 % fünf Jahre nach der Operation d. Ersttumors.

Nur zu 30 % ist bei den primären multiplen Blastomen das Erstblastom die unmittelbare Todesursache (63).

III Durchschnittsalter speziell bei Larynx- und Bronchialblastomen

1) Solitärblastome

Patienten mit Bronchialblastomen sterben nach Angaben von GIBEL et al. (1962) durchschnittlich im 59. Lebensjahr, (23). Abweichend davon gibt ROSEN ein mittleres Sterbealter von 61 Jahren an (56).

Unsere Befunde stimmen damit etwa überein.

	mittleres Erkrankungsalter		
	Gesamt	Männer	Frauen
Larynxblastom	61	62	60
Bronchialblastom	60	61	59

2) Primäre multiple Blastome

Die nachfolgende Aufstellung zeigt das Durchschnittsalter von Patienten mit Mehrfachblastomen der Organe Larynx oder Bronchus als Erst- oder Zweittumor:

		Larynxblastom	Bronchialblastom	
GRIMSEHL	II	--	70	} Sterbealter
DUSTMANN	II	64	63,5	
v. ROSEN	I	58	61	
v. ROSEN	II	64	64	
Eigene Befunde	I	59,5	53,5	} Erkrankungsalter
Eigene Befunde	II	64	59,5	

Patienten mit Mehrfachblastomen haben eine höhere Lebenserwartung als Patienten mit Solitärblastomen an den Organen Larynx und Bronchus.

E Organkombinationen

I Allgemeine Organkombinationen

Am häufigsten sind primäre multiple Blastome mit Malignomen aus dem Magen-Darmbereich und dem Urogenitalsystem kombiniert; seltener mit Bronchialblastomen (1). Bei Frauen bestehen über die Hälfte Kombinationen

zwischen Mamma- und Genitalblastomen.

Im Schrifttum ist das Auftreten von Tumoren an folgenden Organen am häufigsten kombiniert:

Autor	häufigstes	häufigstes
	Erstblastom	Zweitblastom
DUSTMANN	Bronchus	Rectum
	Magen	Urogenitalbereich

v. ROSEN	Mamma	Bronchus
	Larynx	Urogenitalbereich
=====		
Eigene	Bronchus	Mamma
Befunde	Mamma	Larynx

Wir fanden bei 149 Mehrfachblastomen 314 Organkombinationen.

II Kombinationen speziell mit Larynx- und Bronchialblastomen

1) Häufigkeit (Tabelle VI)

Nach FEDER gab es bis 1966 in der Weltliteratur 120 Kombinationsblastome der Organe Larynx und Bronchus; davon 8 Bronchialblastome als Erstblastom.

Die Häufigkeit der Kombinationen von Larynx- und Bronchialblastomen einerseits und den verschiedensten Organblastomen andererseits beträgt 40 % (9), 43 % (56) und 46 % in unserer Zusammenstellung.

Die Häufigkeit von Larynx als Erstblastom und Bronchus als Mehrfachblastom beträgt 1 % (56), 2 % (9) und 14 % bei uns, also jedes 7. Mehrfachblastom hat diese Kombination.

Tabelle VI Kombinationen primärer multipler Blastome
mit Larynx und Bronchus

Autor	a) mit verschiedensten Organen		b) untereinander	
	Larynx	Bronchus	Larynx I + Bronchus II	Bronchus I + Larynx II
DUSTMANN	4 (9)	16 (31)	1 (2)	-
v. ROSEN	7 (11)	29 (33)	1 (1)	-
Eigene Befunde	31 (21)	37 (25)	21 (14)	- -
GIBEL	1 (1)	9 (8)	-	-
GRIMSEHL	-	3 (12)	-	-
SCHULZ	-	1 (6)	-	-
BRUCHMÜLLER	19 (100)	-	1 (5)	3 (16)
HOLINGER			13	3
FRAZEL			6	
BECKER	-	54 (100)	-	2 (4)
CAHAN	-	81 (100)	-	20 (25)
CAHAN et al.	-	18 (100)	-	4 (22)

I = Erstblastom

II = Mehrfachblastom

BRUCHMÜLLER, HOLINGER und FRAZEL untersuchten nur Larynxblastome

BECKER und CAHAN untersuchten nur Bronchialblastome

Prozentzahlen in Klammern ()

Dagegen kommt das Brochialblastom als Erst- und Larynxblastom als Mehrfachblastom bei einem gemischten Krankengut, welches den meisten Untersuchungen und auch unserer Zusammenstellung zugrunde liegt, im allgemeinen nicht vor.

Lediglich BRUCHMÜLLER fand in seiner Untersuchung von Kranken mit Larynx-Carcinomen das Auftreten von Bronchialblastom als Ersttumor und Larynxblastom als Zweittumor.

Die verschiedensten Organkombinationen mit Larynxblastomen ergeben bei der Kombination Larynx als Erst- und Bronchus als Zweittumor folgende Zahlen:

17 % (56)

20 % (9)

in unserer Zusammenstellung 67 %.

2) Geschlechtsverteilung

Bei den speziellen Kombinationen von Larynx und Bronchialblastomen untereinander fehlen Frauen völlig. Die in der Tabelle VI b angegebenen Zahlen beziehen sich ausschließlich auf Männer.

3) Durchschnittsalter bei der Erkrankung in Jahren

Autor		Larynx + Bronchus	I II	Bronchus I + Larynx	II	
BRUCHMÜLLER	I	51		59		}
	II	67		61		
DUSTMANN	I					} Sterbe-
	II	64				
v. ROSEN	I	48				}
	II	58				
Eigene Befunde						
	I	63				} Erkrankungs-
	II	64				

Auffällig ist bei uns die geringe Differenz zwischen Larynx als Erst- und Bronchus als Mehrfachblastom.

Im Vergleich zum Sterbealter aller primären multiplen Blastome (s. Abschnitt D, II) ist die Lebenserwartung bei dieser Organkombination deutlich geringer. Nur bei den eigenen Befunden beginnt die Erkrankung des Zweitumors etwa um 1 1/2 Jahre später.

FRAGEN EINES ZUSAMMENHANGES ZWISCHEN LARYNX- UND
BRONCHIALBLASTOMEN

An gesunden Epithelien bildet sich kein Malignom (4). Bekannte Noxen, die zu einer Epithelschädigung führen, sind z.B. chronische Infekte (Gastritis, Divertikulitis, Bronchitis), Hormonmangel, Verschmutzung der Atemluft (Industrie und Rauchergewohnheiten).

Nach HAMPERL vergehen ungefähr 40 Raucherjahre bis zur Ausbildung eines Carcinoms im Respirationstrakt, wobei 4/5 an Bronchialcarcinomen und 9/10 an Larynxcarcinomen erkranken (31).

Voraussetzung für die Entstehung eines Carcinoms ist in den meisten Fällen eine Umwandlung von Flimmerepithel in Plattenepithel (direkte oder indirekte Metaplasie). An den Organen Larynx und Bronchus sind Adenocarcinome selten (4, 62).

Trotz gleicher Ursache und gleicher Matrix (53, 65) im Respirationstrakt entsteht das Larynxcarcinom erst in höheren Lebensabschnitten. Verantwortlich sind nach CAHAN für diesen Unterschied die Drüsenzellen der Bronchien. Er nimmt an, eine Zellmetaplasie bei chronischer Reizung entsteht durch:

- 1) eine erhöhte Tätigkeit der Drüsenzellen und dadurch vermehrte Sekretbildung,
- 2) die metaplastische Wirkung des Sekrets selbst.

Über die geringe Häufigkeit von primären multiplen Blastomen gibt es noch keine ausreichende Erklärung. Am meisten werden hemmende Einflüsse vom Erstblastom ausgehend, z.B. Bildung von Antikörpern (8, 51, 52), oder ein zufälliges Auftreten diskutiert (4, 30, 38, 70). Als Ursache der häufigen Kombination wird hier die gleiche Matrix angegeben (5).

ZUSAMMENFASSUNG -----

Es wurden 6789 Krankengeschichten von Patienten mit Blastomen an den verschiedensten Organen ausgewertet. Ein Drittel aller Blastome beschränken sich auf zwei Organe, nämlich Larynx 13 % und Bronchus 17 %. Unter 149 Patienten mit primären multiplen Blastomen waren 21 mit der Organkombination Larynx (Ersttumor) und Bronchus (Zweittumor). Demnach hat jeder 7. der Kranken mit einem Mehrfachblastom diese Kombination.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ALBRECHT, P.:

Über die Multiplizität primärer maligner
Geschwülste.

Oncologia, Basel, 5 12-42 1951

2. BACON, H.E., TAVENNER, M.C.:

Amer. J. Surg. 83 55 1952

3. BAUER, E.:

Das Mehrfachkarzinom als Zeichen der
Karzinomkrankheit.

Monatszeitschrift für Ohrenheilkunde und
Laryngo-Rhinologie, Wien, Heft 11 1966

4. BAUER, K.H.:

Das Krebsproblem, Aufl. II.

Springer Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg
1963.

5. BECKER, H.W. und BECKER, Chr.:

Doppel- und Kompositionstumoren.

Radiobiologia Radiotherapia

Band 5 Heft 2 1964

6. BECKER, H.:

Klinik und Pathologie der multiplen
Malignome (163 Fälle).

Med. Klin. 65 Nr. 41 1970

7. BILLROTH, T.:

Allgem. chir. Path. und Ther.

Berlin 1868, 1871, 1875

8. BOYD, W.:
Textbook of Pathol.
Lea a. Febiger 3 270 1941
9. BRUCHMÜLLER, W. und EGGEMANN, G.:
Maligne Zweittumoren beim Larynxkarzinom.
Zschr. f. Laryngologie, Rhinologie u.
Otologie 9 407 1968
10. CAHAN, G.W.:
Lung Cancer Associated with Cancer Primary
in Other Sites.
American Journal of Surgery,
Volume 89, 494-514 1955
11. CAHAN, G.W., BUTLER, F.S., WATSON, W.L., POOL, J.L.:
Multiple cancers: primary in Lung and
other sites.
J. Thoracic Surg. 20 335 1950
12. COCCHI, U.:
Schweiz. Z. f. allg. Path. u. Bakt.
3 270 1941
13. COOK, G.B.:
A comparison of single and multiple
primary cancers.
Cancer 19 1966
14. DALLE VACCHE, G.:
Clinica 16 362 1956

15. DESAIVE, P.:

IV. Internationaler Krebskongreß St. Louis,
USA, September 1947.
Krebsarzt 4 145 1949

Considerations statistique et anatomo-
cliniques a propos de 207 cas de cancers
multiples.

Rev. Belge de Path. et Med. experiment
18 173 1947

16. DUSTMANN, H.O., LINDLAR, F.:

Maligne Doppelblastome.
Berliner Medizin, Sonderdruck 16 598-605
1965

17. EBERLEIN zit. nach HEIM, W.:

Chir. Operationslehre von Bier-Braun-Kümmell,
Leipzig 1955

18. FEDER, R.J.:

Consecutive laryngea and bilateral
resectable primary bronchogenic carcinomas.
Laryngoscope (St. Louis) 76 64 1966

19. FRAZELL, E.L., GEROLD, F.R.:

Early cancer of the larynx.
Postgrad. Med. 27 394 1960

20. FRIEB, B.M.:

A.M.A. Arch. Surg. 77 1958

21. FUCHS, U. und HOHLFELD, W.:

Klinisch bedeutsame Doppelcarcinome des
Menschen.
Z. ges. Inn. Med. 15 27 1960

22. GARLOCK, J.H., LERMAN, B., KLEIN, S.H., LYONS, A.S.,
KIRSCHNER, P.A.:
Dis. Colon Rectum 5 247 1962
23. GIBEL, W., BERNDT, H., SCHWARZ, H.:
Über multiple primäre Karzinome.
Z.: Das deutsche Gesundheitswesen 42 1962
24. GIBEL, W., GUMMEL, H., FRIEDERICH, W.:
Multiple primäre Kolonkarzinome.
Wschr. Das deutsche Gesundheitswesen 39 1961
25. GINZBURG, L., DREILING, D.A.:
Ann. Surg. 1943 117 1956
26. GOLLMITZ, H.:
Chirurgie des Kehlkopfes.
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Leipzig,
Heft 16 1965
27. GORIAINOWA, R.W. und SCHWABAD, L.M.:
Zschr. Krebsforsch. 33 594 1931
28. GRIMSEHL, H., RENNER, O.:
Bruns' Beiträge zur Klinischen Chirurgie.
Band 211 Heft 4 1965
29. GRÜNBERGER, V.:
Wien. klin. Wschr. 62 173 1950
30. HANLON, F.R.:
Amer. J. Cancer 15 200 1931

31. HAMPERL, H.:

Lehrbuch d. Allg. Pathologie u. d.
Patholog. Anatomie 24./25. Aufl.
Springer Verlag 579 1960

32. HEMBERGER, H.:

Die multiplen bösartigen Geschwülste.
Heidelberg 1957

33. HOLINGER, P.H., JOHNSTON, K.C., JENSIK, R.J.,
HURZELER, D.:

Laryngeal and broncheal cancer.
A study of double primary malignancy.
Am. Otol. (St. Louis) 70 475-489 1961

34. HUBBARD, T.B.jr.:

Ref. Z. org. Chir. 134 55 1954

35. HUBER, H.:

Z. Krebsforschung 58 103 1951

Strahlentherapie 92 130 1953

36. HUGHES, K.R., KLOPP, T.C.:

Associated Carcinomas of the Larynx and
Lung.

Am. J. of Surgery, Volume 101 1961

37. JONKHEERE, E. und M. VOTGUENNE:

Contribution ala casuistique des tumeurs
maliques primitives et multiples.

J. Chir. et Ann. Soc. Belge Chir

6 270 1935

38. KARGER, J. v.:
Zur Statistik multipler maligner Primär-
geschwülste.
Arch. Geschwulstforschung, Dresden
11 211-228 1957
39. KÖHN, K.:
Gestaltenwandel klass. Krankheitsbilder.
Springer 1957
40. KORÉNYI, A.B., G. KISTÁN, J. BARTÓK:
Magy. Onkol. 7 1963
41. KYRLE, P.:
Klin. Med. 4 161 u. 209 1949
42. LATELLA, P.O.:
An analysis of 240 cases of cancer of the
larynx with respect to the terminal phases
and death.
Ann. Otol. Rhin. u. Laryng. 61 266 1960
43. LETTERER, E.:
Allgem. Pathologie.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart,
545-638 1959
44. LÖHR, H. und HUBER, H.:
Mammacarcinom und Genitalcarcinom als
Multiplizitätstumoren.
Ergänzung zu Strahlentherapie 92 130 1953
und Sonderbände zur Strahlentherapie
Bd. 43 37 1959, Marburg/Lahn und Hamburg

45. LOEWE, G. und GERLACH, G.:
Dtsch. Z. Chir. 325 527 1932
46. MacDONALD, Eleanor, J.:
Occurrence of multiple primary cancer in a
population of 200000, Unio. internat. Canc.
Acta 16 1702-1710 1960
47. MALMIO, K.:
Multiple primary cancer. A. clinical-statistical
Investigation based on 650 Cases.
Ann. Chirurgiae et Gynaecol. Fenniae,
Voll. 48, Suppl. 92 1959
48. MERCANTON:
zit. n. Spier
49. MOERTEL, C.G., BARGEN, J.A., DOCKERTY, M.B.:
Gastroenterolog. 34 85 1958
50. MOERTEL, C.G., DOCKERTY, M.B., BAGGENSTOSS, A.H.:
Cancer 14 221 1961
51. MURRAY, J.A.:
Lancet 213 800 1927
52. PELLER, S.:
Amer. J. Hyg. 34A 1 1941
53. RAUBER-KOPSCH:
Lehrbuch und Atlas der Anatomie des
Menschen, Aufl. 19.
Stuttgart, Band II, 143 149
54. ROKITANSKY, G. v.:
Allg. path. Anat.
Bd. I, 3. Aufl. Wien 1855

55. RÖSSLE, R.: (zit. nach Albrecht)
Angewandte Anatomie u. Konstitutionslehre
5 127 1920
56. ROSEN, J. v.:
Häufigkeit multipler maligner Tumoren und
ihre Verteilung auf die verschiedenen
Organsysteme.
Diss. an der F.U. Berlin 1966
57. SCHMIDT-ÜBERREITER, E.:
Langenbeck's Arch. Klin. Chir.
272 359 1952
58. SCHULZ, H., GESSNER, H., LANGNER, G.:
Zbl. Chir. 88 1402 1963
59. SCHULZ, H. und LANGER, G.:
Doppelcarcinome bei der Frau.
Archiv für Geschwulstforschung, Dresden
Bd. 22 Heft 3 1964
60. SPIER, W.H.:
Multiple Karzinome des Dickdarmes.
Chir. praxis 9 559-566 1965
61. SPRATT, J.S. jr., HOAG, M.G.:
Incidence of Multiple Primary Cancer per
Man-Year of Follow Up.
Annals of Surgery 164 1966 II
62. SUNDERMANN:
Lehrbuch der Inneren Medizin I,
Verlag VEB Gustav Fischer, Jena,
Auf. 2 1964

63. THOMA, W.G.:

The incidence and significance of multiple
primary malignant tumors.

Amer. J. med. Sci. 247 427-430 1964

64. TONDREAU, R.L.:

Am. J. Roentgenol. 71 794 1954

65. VOB und HERRLINGER:

Taschenbuch der Anatomie, Aufl. 19.

Jena, Bd. II 119 18

66. WALTHER, H.E.:

Krebsmetastasen.

Verlag Bruno Schwabe, Basel 1948

67. WARREN, S., GATES, O.:

Multiple primary malignant tumors.

A survey of the literature and a statistical
study.

Amer. J. Cancer, Lancaster 16 1358 1932

Ref. Mschr. Krebsbekämpf. 3 47 1934

68. WATHERS: zit. n. Gibel

69. WATSON, T.A.:

Incidence of Multiple Cancer.

Cancer (New York) 6 365 1953

70. WARREN, S. and EHRENREICH, T. and DESAINE:

Multiple primary malignant tumors and
susceptibility to cancer.

Cancer Res. 4 554 1944

71. WELZ, K.:

Über beiderseitiges Vorkommen von Mamma-
Karzinomen.

Zentralblatt für Chirurgie, Leipzig,
Heft 48 1965

72. ZIGLER, H.:

Das multiple Carcinom als klinisches
Problem.

Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 46 265 1943

73. ZYLMANN, E.:

Z. f. Krebsforschung 58 239 1952

LEBENS LAUF

Am 8. August 1938 wurde ich als erster von zwei Söhnen des Zahnarztes Dr. Joachim B a c h und seiner Ehefrau Traute geborene Wuth in Penig/Sachsen geboren.

Nach Absolvierung der Grundschule in Michendorf von 1945 bis 1953 besuchte ich in Potsdam die Humboldt-Oberschule. 1958 bestand ich in Berlin-Spandau die Anerkennungsprüfung zum Ost-Abitur.

Anschließend immatrikulierte ich mich an der Freien Universität Berlin im Fach Human-Medizin und bestand die ärztliche Prüfung im Oktober 1966. Ebenfalls in Berlin war ich als Medizinal-Assistent tätig.

Meine Ausbildung zum Facharzt begann ich im Dezember 1968 an der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Am Urban in Berlin und wechselte im September 1969 zum Rudolf-Virchow-Krankenhaus.

Im August 1966 heiratete ich Beate Erdmenger. Wir haben eine Tochter und einen Sohn.

